3.

Ein Fall von Darminvaginationen im Gefolge von malignen Lymphomen mit geheiltem Riss an dem Intussusceptum der ältesten Invagination.

Inaugural-Dissertation
zur
Erlangung der Doctorwürde
in der
Medicin, Chirurgie und Geburtshülfe
der
Hohen Medicinischen Fakultät der Georg-August-Universität zu Göttingen

vorgelegt von

Heinrich Deichert,
cand. med. aus Marburg.

Göttingen 1895.
Druck der Dieterich'schen Univ.-Buchdruckerei
(W. Fr. Kästner).

Meinem Bruder

Jean Deichert

in Valparaiso

in Liebe und Dankbarkeit

gewidmet.

Die Beziehungen von Geschwülsten zu Darmeinstülpungen sind bereits so oft Gegenstand der Besprechung in der Literatur gewesen, dass ein weiterer Beitrag dieser Art nur unter besonderen Umständen eine Berechtigung hat.

Eine gewisse Sonderstellung schon nehmen die Invaginationen bei bösartigen Neubildungen ein, da ihr Vorkommen ein beschränktes ist, obgleich maligne Tumoren im Darmkanal ungleich häufiger sind als gutartige, die vielfach an der Spitze von Invaginationen gefunden werden. Die Gründe dafür sieht Fleiner [1]) darin, dass jene das betreffende Darmstück durch Stenose und Infiltration in ein zur Einstülpung ungeeignetes starres Rohr verwandlen. Es gilt dies namentlich für das Carcinom und diejenige Form der sarkomatösen Geschwülste, die zu flächenhafter Infiltration führt, wobei noch am Uebergang des Ileums in das weitere Coecum die Bedingungen für die Entstehung einer Invagination am günstigsten sind. Dass aber auch die Casuistik dieser Fälle nicht so ganz selten ist, wie Fleiner seiner Zeit meinte, beweisen mehrfache Mitteilungen aus den letzten Jahren. Dieselben rühren meist von chirurgischer Seite her [2]), wie z. B.

1) Virch. Arch. 1885. Bd. 101. pag. 484.

2) Literat. s. b. Schaper, Ueber Darmresection bei Invaginationen des Darms durch malig. Geschwülste. Dissert. Göttingen 1890. Treves, Intestin. obstruct. London 1884.

Braun, König, Ccerny und namentlich auf englischen Klinikern, da man sich seitdem mit der fortschreitenden Vervollkommnung in der Technik der Bauchoperationen mehr und mehr der operativen Behandlung der Darmtumoren zugewandt hat, wenn auch bis jetzt die Resultate noch keine sehr glänzende sind.

Dazu kommt, dass mancher Fall dieser Art, wie die Invaginationen überhaupt, da doch die wenigsten zur Operation, geschweige denn Autopsie gelangen, gar nicht diagnosticiert wird. Denn, entweder ist der Tumor bereits mit Intussusception compliciert, wenn der Kranke den Arzt aufsucht, oder der Eintritt derselben wird, wenn er nicht eben überhaupt der Beobachtung entgeht, bei dem schon bestehenden schweren Leiden einfach als eine Verschlimmerung der Grundkrankheit aufgefasst. Umgekehrt würde bei diagnosticirbarer Invagination der Beweis, dass sie durch einen Tumor veranlasst sei, strenggenommen verlangen, dass schon vorher an der Stelle eine Geschwulst fühlbar war, abgesehen von den immerhin nicht häufigen Fällen, wo die Invagination sammt dem Tumor an der Spitze weit in das Rektum prolabiert ist oder gar aus dem Anus hervorragt.

Aus dieser kurzen Betrachtung geht zur Genüge die Schwierigkeit der Diagnose hervor, wobei ich natürlich ganz absehe von den oft seltsamen Fehldiagnosen, wie sie in der Literatur erwähnt werden, und von denen Duchaussoy[1]) einige drastische Beispiele anführt. Da diese Frage sowohl prognostisch, als besonders für einen eventuellen chirurgischen Eingriff von Bedeutung ist, würde ein näheres Eingehen auf obige Gesichtspunkte an der Hand eines so markanten Beispiels, wie es der Fall ist,

1) Duchaussoy, Des Etranglements int. Mém. de l'académ. de Méd. 1860, Bd. 24.

den ich im folgenden beschreiben werde, schon einige Berechtigung haben. Allein, das pathologisch-anatomische Interesse tritt hier derart in den Vordergrund, dass die Angaben des Krankenberichts nur in soweit berücksichtigt werden sollen, als es zur Ergänzung und Erklärung der interessanten anatomischen Verhältnisse nötig erscheint.

Die Grundzüge meines Falles sind in kurzem folgende:

Es fanden sich bei der Sektion eines Mannes, der nur geraume Zeit in klinischer Beobachtung gewesen war, mehrfach nebeneinander bestehende Invaginationen jüngeren und älteren Datums, davon eine mit geheiltem Riss, im Gefolge von multiplen metastatischen Lymphosarkomen im Magen und Darm bei maligner Lymphombildung der rechten inguinalen Lymphknoten.

Die Invaginationen hatten intra vitam keine besonderen Erscheinungen gemacht, oder wenigstens waren die anamnestischen Angaben und das Ergebnis der Untersuchung nicht als solche gedeutet worden. Man hatte zwar verschiedene Resistenzen in abdomine gefühlt, ohne jedoch über deren Sitz und Bedeutung ganz in's Reine zu kommen. Nun wollte der Kranke „theerartigen“ Stuhl gehabt haben, der im Verein mit den übrigen Erscheinungen bei seinem Alter den Verdacht auf Carcinom nahelegte, wenn auch ein derartiger Stuhl aus anderen Gründen auftreten kann. Allerdings schien der charakteristische Ausgang der Krankheit mit Kaffeesatz-ähnlichem Erbrechen diese Annahme noch zu bestätigen. Ein bösartiger Tumor im Bauch lag also jedenfalls vor. Da sich aber die genauere Bestimmung des Charakters einer Geschwulst in den inneren Organen, nur unter besonderen Verhältnissen ermöglichen lässt, wie Dreyer[1]) jüngst noch

---

1) Dreyer, Ueber das prim. Magensarcom. Dissert. Gött. 1894.

an einigen Beispielen gezeigt hat, und anderseits die Hauptsymptome der Krankheit auf den Magen zu weisen schienen, war man zu der klinischen Diagnose gekommen, welche die meiste Wahrscheinlichkeit für sich hatte, nämlich: Carcinoma ventriculi mit metastatischen Lokalisationen. Ich werde in einer kurzen klinischen Epicrise am Schluss darauf nochmals zurückkommen.

Der pathologisch-anatomische Befund ergab, wie bereits gesagt, ein abweichendes Bild, war aber dafür aus verschiedenen Gründen ein sehr bemerkenswerter. Besondere Eigentümlichkeiten bot eine augenscheinlich schon länger bestehende Invagination des unteren Ileumabschnittes in das Coecum und Colon adscendens, wie ich kaum etwas Aehnliches in der mir zugänglichen Literatur gefunden habe, so dass sich wohl eine genauere Mitteilung der ein wenig complicirten Verhältnisse verlohnt. Auch die Tumoren im Magen und Darm verdienen, obwohl heutzutage sogar eine Reihe primärer Sarkome am Verdauungskanal bekannt geworden sind[1]), sowohl bezüglich ihres anatomischen Verhaltens als im Hinblick auf die Beziehungen zu den Invaginationen eine nähere Besprechung. Zudem ist ihr voraussichtlicher Ausgang von den Inguinaldrüsen ein etwas ungewöhnlicher, da sonst das maligne Lymphom die Lymphknoten am Halse und in der Achsel als primäre Sitze zu bevorzugen pflegt. Ueber die Gründe, welche uns veranlassten, den Inguinaltumor als primär anzusehen, wird später zu berichten sein.

Nach dieser kurzen orientierenden Uebersicht über meinen Fall lasse ich zunächst die Krankengeschichte und das Sektionsprotokoll folgen.

---

1) conf. Literat. bei: L. Orth, Sarcome des Darms, Mesent. u. retrop. Raumes. Diss. Heidelbg. 1890. Balzer, Primäre Dünndarmsarc. Arch. f. klin. Chir. 1892. Dreyer s. o.

Anamnese.

Fr. Winkel, Zimmermann, 46 Jahre alt wurde am 19. Mai 1894 in die kgl. mediz. Universitätsklinik in Göttingen aufgenommen und starb daselbst am 28. d. M.

Schon seit längerer Zeit soll in der rechten Weiche ein schmerzloser Knoten bestanden haben, der gegen Weihnachten v. J. plötzlich sich vergrösserte und schmerzhaft wurde. Vor ca. ½ Jahre sollen Beschwerden in der Magengegend aufgetreten sein, die nach der Nahrungsaufnahme zunahmen. Seit 7 Wochen ist Patient arbeitsunfähig infolge zunehmender Schwäche und starker Abmagerung. Es soll damals auch zuweilen Blut im Stuhl gewesen sein, anfangs viel, theerartig. Erbrechen ist niemals aufgetreten. Schmerzen bestanden in der rechten unteren Bauchseite.

Patient stammt aus gesunder Familie und war früher angeblich stets gesund. Alkohol-Misbrauch und spezifische Ansteckung werden geleugnet, mässiger Tabaksgenuss zugestanden.

Bei der Aufnahme klagt Patient über Schmerzen in der Magengegend, die bis handbreit unter den Nabel gehen. Der Appetit fehlt völlig, dyspeptische Erscheinungen bestehen zur Zeit nicht.

Die wenige Tage später stattgefundene klinische Vorstellung ergab folgenden Befund.

Status.

Schlechtgenährter Mann.

Es besteht Cyanose der Lippen, subnormale Temperatur, freies Sensorium. Puls macht 92 Schläge. Pulswelle klein, zeigt wenig Widerstand. 24 Respirationen.

In der rechten Leistengegend zeigt sich ein höckriger Tumor von Apfelgrösse, welcher sich aus von einander nicht trennbaren Knoten zusammensetzt. Dieselben sitzen oberhalb und unterhalb des lig. Poupart., am medialen Drittel beginnend und sind indolent. Oberhalb der Knoten scheinen sich beim Palpieren des Bauches diese Härten auch als kleinere Knoten in die Tiefe des Bauches fortzusetzen. - Auch die äusserlich sichtbaren Knoten sind druckempfindlich, wenig verschiebbar.

Auf der rechten Seite des Abdomens findet man eine Reihe weiterer Knoten, und daneben ist eine Handteller grosse Resistenz rechts vom Nabel bis zur Mammillarlinie fühlbar, woselbst sie besonders schmerzhaft ist. Sie setzt sich auch nach links fort und reicht in der Mittellinie 2 Querfingerbreit unterhalb des Rippenbogens. Die ganze Härte stellt einen querliegenden Wulst mit einem Durchmesser von 10—12 cm. dar. Der Wulst scheint nach unten convex zu sein und weist peristaltische Bewegungen auf, die darin bestehen, dass er sich zeitweilig vorwölbt, ohne, dass man erkennen könnte, in welcher Richtung die Peristaltik geht.

Die Schmerzen werden am stärksten am unteren Rande dieses Tumors localisiert.

Bei linker Seitenlage senkt sich der Wulst nach links hin, während er nach rechts eine Verschmälerung zu erfahren scheint, so dass man dazu kommt, diesen Teil für den Magen zu halten, denn rechts ist eine gekrümmte Partie zu fühlen, welche der kleinen Curvatur entspricht; der Fundus, der nach links verläuft, scheint sich in die Axillarlinie zu erstrecken. Bei rechter Seitenlage collabiert die linke Bauchhälfte, die rechte schwillt an, aber die Abgrenzung der kleinen und grossen Curvatur macht

Schwierigkeiten, und man fühlt in der linken Seite links vom Nabel in der Tiefe eine Reihe von Härten.

Die Aufblähung des Magens mit Kohlensäure erweist den Pylorus als schlussfähig; die untere Magengrenze verläuft dicht oberhalb des Nabels.

Leberrand an der 7. Rippe; die Leberdämpfung reicht kaum bis zum Rippenbogen; Lebervolumen jedenfalls nicht vergrössert. In der epigastrischen Gegend ist die Leber durchfühlbar, fühlt sich glatt an, ist schmerzhaft.

Resistenz in der Milzgegend vergrössert.

Spitzenstoss nicht fühlbar. Herzresistenz in der Mitte zwischen Mammillarlinie und Parasternallinie; keine Verbreiterung nach rechts. Herzdämpfung fehlt. Herztöne dumpf, aber rein.

Schon der Druck des Plessimeters genügt, um idiomuskuläre Muskelcontraktionen hervorzurufen, die übrigens besonders beim Beklopfen der Rippen deutlich sichtbar werden.

In der linken Supraclavikulargegend eine Reihe kleiner Lymphknoten.

Urin zeigt ein starkes Sedimentum lateritium, reagiert sauer, enthält viel Urate; eine Spur Eiweiss, keine Cylinder, kein Aceton und Acetessigsäure.

In der Kreuzbeingegend besteht Oedem.

Linkshinten unten etwas Resistenzvermehrung. Atmungsgeräusch vesikulär; keine Rasselgeräusche.

Die Zunge ist dick graubelegt, trocken.

Die Untersuchung des Rektums ist schmerzlos und giebt zu keinen Bemerkungen Anlass. Stuhl etwas angehalten, unregelmässig, gelegentlich diarrhoisch.

Blutbefund: 48 % Haemaglobin. R. Bltkp. 4,200,000. W. 10,000 im cbmm. Verh. 420 : 1.

Die Temperatur schwankte zwischen 36 und 37°,

stieg am letzten Tage auf 37,7° an. Der Puls bewegte sich zwischen 84 und 118, Respirationsfrequenz 16—26.

Die Therapie

bestand in Diät, IV. Form mit Aleuronat, Marsala, täglichen Oeleinläufen, Stomachicis, Bismut. subnitr. mit Belladonna.

28. V. 94. Patient nahm im Laufe des gestrigen Tages nur ganz wenig Milch und etwas Wein zu sich, dagegen viel Wasser wegen Durstgefühls. Die Klagen über heftige Schmerzen im Leibe waren sehr gross. Um 7 Uhr Abends erbrach der Kranke etwa 200 ccm. exquisit Kaffeesatz ähnlicher Massen und um 9 Uhr fast $^3/_4$ Liter von gleicher Beschaffenheit. Aus dem Erbrochenen wurden Haeminkrystalle dargestellt.

Schneller Verfall trotz der Anwendung von Reizmitteln.

Exitus letalis, 27. V., $2^3/_4$ Uhr Nachts.

Klinische Diagnose.

Carcinoma ventriculi mit multiplen metast. Lokalisationen. Albuminurie (Nephritis ?) Arteriosclerose.

Sektion. 29. V. 94.

Obducent: Herr Professor Orth.

Aeusserst abgemagerter Mann mit etwas aufgetriebenem Bauch.

Bei der Eröffnung entleert sich weder Luft noch Flüssigkeit, aber die Darmschlingen und der Magen erscheinen stark aufgetrieben, das Netz ganz zurückgelagert. Magen weit über das rechte Hypochondrium herunterragend bis zum Nabel.

An mehreren Stellen des Dünndarms umschriebene rote Flecke mit stärkerer Füllung der Gefässe, denen

eine derbe, pralle Tumormasse entspricht. Neben einem dieser Heerde zeigt sich ein sehr schöner Lymphgefässbaum mit weissgelber Chylusmasse gefüllt. Der Strang ist in das Mesenterium verfolgbar, wo sich ein fluktuierender Lymphknoten anschliesst.

In der Bauchhöhle befinden sich wenige Esslöffel voll einer schmutzig-braunroten Flüssigkeit, in der ein paar grössere helle Flöckchen schwimmen.

An vereinzelten Stellen der oberen Darmschlingen zarte fibrinöse Auflagerungen.

An einem Teil der Dünndärme zeigen sich dicht hintereinander zwei Invaginationen, eine kleinere nach unten, eine grössere nach oben. Der obere Teil befand sich ganz in dem unteren, so dass eine doppelte Invagination bestand. An dem unteren Teil keine Veränderungen, dagegen am Eingang in den oberen das Mesenterium etwas streifig weisslichgrau verdickt.

Es findet sich noch eine Invagination von etwas gerötetem Aussehen.

Am Pylorus fühlt man einen Tumor von kaum Kirschen-Grösse.

Milz schlaff, bloss etwas fleckig-rot, sonst unverändert.

Bei der Ablösung des Darmes fällt die starke Verdickung der äusseren Hälfte des Wurmfortsatz auf, im Durchmesser 1½ cm., stark verhärtet.

Die letzterwähnte Invagination ist eine solche des Jejunums. Ausserdem besteht eine Einstülpung des Ileums in das Coecum, welche bis über die flexura hepatica herausgeht.

Der untere Schenkel der flexura lienalis ist mit dem Mesocolon fest verwachsen, die Wurzel des Mesocolons der flexura iliaca ist narbenartig geschrumpft und bei dem Eingang der letztgenannten Invagination stark ver-

wachsen, wo auch das Mesenterium des Dünndarms eine grosse Verdickung und verschiedene bis zu Klein-Wallnuss-Grösse geschwollene blutreiche Lymphknoten zeigt.

Im Magen neben Gas eine grosse Menge einer dunkelbraunen Flüssigkeit, in welcher grössere Flocken nicht schwimmen. In dünner Schicht ausgebreitet, erkennt man jedoch feinste Flöckchen in derselben. Auch im Duodenum ist eine gleiche Flüssigkeit. Beim Eingehen mit dem Finger erscheint der Pylorus-Ring gut durchgängig. In der Schleimhaut des Magens sitzen mehrere flache, an den Rändern überfallende, in der Mitte geschwürig-zerstörte Neubildungen von verschiedener Grösse, bis zu 3 cm. im Durchmesser. Ein Knoten entspricht dem schon am Pylorus erkannten Tumor, sitzt wesentlich am Duodenum und greift auf den Magenpförtner über.

Drei kleinere sitzen in seiner Nähe im Duodenum. Die Schleimhaut desselben, sowie die des Ileums zeigt eine starke Zottenmelanose. Die schon erwähnte Flüssigkeit im Duodenum ist ähnlich beschaffen wie die des Magens.

In allen Teilen des Jejunums sitzen viele flache, ulcerierte Geschwulstmassen.

In der ersten, dem Jejunum angehörenden Invagination erweist sich der invaginirte Teil sehr stark gerötet, geschwollen, besonders die Faltenhöhen, welche dicht aneinandergepresst sind, und bei denen die langen Zotten durch ihre graue Farbe das Rot etwas verdecken. Am unteren Ende der Invagination befindet sich ein Tumor, wie die übrigen im Centrum ulceriert, Durchmesser $1^1/_2$ cm. In den oberen Teil eingespritzte Flüssigkeit fliesst durch den invaginierten Teil heraus; auch mit dem Finger kann man hindurch. Die beiden Schenkel des Intussusceptums sind nicht verwachsen, so dass sich die Einstülpung, wenn auch wegen der Schwellung mit einiger Mühe, lösen lässt.

Auch an der Serosa, wie an ihrem Mesenterium zeigen die Schenkel hämorhagische Veränderungen.

Es folgen nun die schon vorher angegebenen, von aussen erkennbaren grösseren Knoten, alle auf dem Durchschnitt hellgrau, es lässt sich etwas trübe, aber nicht milchige Flüssigkeit ausdrücken. Die Zottenmelanose ist immer noch vorhanden, der Inhalt nach unten zu etwas mehr rotbraun wie in den oberen Partien.

Die zweite Invagination, welche bei der äusseren Besichtigung sich zuerst zeigte, lässt sich leicht lösen. Am Anfang und Ende sitzt ein Tumor. Sie gehört bereits dem Ileum an, in dem die Querfalten bis tief herunter reichen, und welches gegenüber den oberen Abschnitten etwas särker gerötet erscheint. Besonders intensiv ist die Rötung oberhalb der Invagination in das Coecum und Colon adscendens. Der hier invaginierte unterste Teil des Ileums zeigt wiederum eine sehr starke Rötung, hauptsächlich aber an einer Seite und zwar an der äusseren, wo das im Ganzen etwa 13 cm. lange, im Sinne der flexura hepatica gekrümmte Stück besonders dick erscheint. Die rote Partie, deren Oberfläche gegenüber dem übrigen mit Falten und Zotten versehenen und mehr schiefrig gefärbten Teil auffällig glatt erscheint, ist besonders lateralwärts von einer tiefen Furche gegen den übrigen Darm abgegrenzt.

Die genauere Untersuchung ergiebt, dass die beiden Schenkel des Intussusceptums mit einander verwachsen sind, dass aber in dem ganzen Bereich der roten Stelle der aufsteigende Schenkel in der Längsrichtung geplatzt ist und sich seitlich zurückgezogen hat, so dass nun die Serosa des absteigenden Schenkels blossliegt. Am oberen Ende dieser Stelle, in der Ausdehnung von etwa 2—3 cm. ist auch der letztere in der Längsrichtung geplatzt, so

dass oberhalb in das Ileum gespritztes Wasser in den Dickdarm läuft. Spritzt man das Wasser in die geplatzte Stelle, so kommt es am Ende des Intussusceptums heraus. Ein Tumor sitzt am unteren Ende dieses Teils nicht, wohl aber sind einige kleinere im Verlauf des absteigenden Teils an der Schleimhaut nach dem Aufschneiden sichtbar.

Die Verdickung des Wurmfortsatzes ist durch einen Tumor bedingt, der die ganze Circumferenz einnimmt.

Im Colon finden sich nur 3 kleinere Geschwulstknoten.

Die Inguinaldrüsen der rechten Seite sind in eine apfelgrosse Geschwulstmasse umgewandelt, von gleicher Consistenz und Aussehen der Darmtumoren. Dieselbe ist mit Gefässen und Muskulatur, aber nicht mit der Haut verwachsen.

Die Nieren zeigen eine starke Verfettung.

Die übrigen Organe wiesen keine Veränderungen von Belang auf.

Die genauere pathologisch-anatomische Untersuchung der Tumoren und Invaginationen wurde von mir im pathologischen Institut ausgeführt. Das Resultat derselben wird Gegenstand der folgenden Auseinandersetzung sein.

Zur Feststellung der Natur der Tumoren wurden Stücke aus den verschiedensten Teilen des Verdauungstraktus und der Inguinaldrüsen entnommen und die Schnitte mit Methylenblau-Eosin beziehungsweise Pikrolithioncarmin gefärbt.

Inguinaltumor.

An Präparaten aus der Mitte der Geschwulst war von Lymphknotenstruktur nichts mehr zu erkennen, höchstens einmal ein Trabekel. Die Geschwulst erweist sich

aus kleinen Rundzellen nach Art der Lymphkörperchen zusammengesetzt, deren intensiv gefärbten grossen Kerne von unregelmässig bläschenförmiger Gestalt sind. Die sehr spärliche, aus zarten Bälkchen bestehende Zwischensubstanz wird von den dichtgelagerten Zellen fast ganz verdeckt. Die Gefässneubildung ist nur gering. Die Wände der grösseren Gefässe sind zum Teil infiltriert und die Intima verdickt. Nach dem Inneren des Tumors erkennt man eine in allmählichen Uebergängen fortschreitende Nekrose, die an einigen Stellen ein eigentümliches feines Netzwerk hyaliner Balken aufweist. In dem Grenzgebiet zwischen abgestorbenem und lebensfrischem Gewebe fallen hie und da Reihen von Lücken mit schmalem, gefärbtem Saum auf, die als Fettzellen anzusehen sind. Dieselben sind das Produkt eines degenerativen Vorganges, es scheint aber, als ob sie zugleich den Verlötungsstellen des durch Geschwulstmasse infiltrierten und verklebten Drüsenpackets entsprächen. Auch am Rande des Tumors schieben sich Geschwulstzellen zwischen das Fettgewebe der Kapsel ein, ein Beweis für seine Bösartigkeit.

Wir haben es nach alledem mit einem weichen malignen Lymphom oder Lymphosarcom zu thun.

Geschwülste im Verdauungskanal.

Die Darmtumoren geben im ganzen ein ähnliches Bild. Die Geschwulst geht von dem oberen Teil der Submucosa aus, da hier die grössten rückgängigen Veränderungen zu finden sind, während in den tieferen Schichten derselben nur eine mehr oder minder starke geschwulstartige zellige Infiltration besteht. Gefäss- und Bindegewebsentwicklung, desgleichen die centrale Nekrose mit Bildung eines hyalinen Gerüstwerkes sind dieselben wie bei dem Inguinaltumor. Ob diese Nekrose etwa Folge

von Blutungen sei, liess sich an meinen Präparaten nicht entscheiden. An den nekrotischen Stellen ist auch die Schleimhaut diffus mitergriffen, zum Teil aber ganz ulceriert — ohne Amyloidreaktion zu geben —, während sich nach den Rändern zu die intakte Muscularis Mucosae dazwischen schiebt. Die augenscheinlich jüngste Bildung der Geschwulst umgiebt die Lieberkühnschen Drüsen, deren Epithel übrigens in keiner Weise gewuchert ist, am Grunde und drängt sich zwischen ihnen durch, so dass sie weiter auseinander zu liegen kommen und schliesslich ganz verschwinden. In grösseren Tumoren geht die Infiltration mit dem interstitiellen Bindegewebe zwischen die Muskelschichten, deren Bündel verdrückt werden, und in die Serosa besonders um die Gefässe herum. In letzterer fand sich in einem Präparat ein grösserer Geschwulstheerd, aber auch da, ohne die Serosa zu durchbrechen.

Die Tumoren haben somit, indem die Muskelschichten einen gewissen Widerstand entgegensetzen, mehr die Tendenz, nach dem Darm-Lumen zu wuchern.

Bei allen Präparaten hat man deutlich den Eindruck, dass die Lymphknötchen der Submucosa der Ausgangspunkt der Geschwulstentwicklung gewesen sind, da auch noch in älteren Tumoren mehrere knötchenförmige Heerde nebeneinander zu erkennen sind. Auffällig ist nur die geringe Beteiligung der Peyer'schen Haufen, doch liess sich beginnende Geschwulstbildung nachweisen, die viel Aehnlichkeit mit der markigen Schwellung bei Typhus hat. Danach gewinnt es den Anschein, als ob sie erst später inficiert worden seien. Auch Pick [1]) betont in seinem Fall von primärem Lymphosarkom am Blinddarm ausdrücklich

1) Prager Medicin. Wochenschrift 1884 pg. 66.

das völlige Freibleiben der Peyer'schen Haufen; in anderen Fällen sind sie wieder stark beteiligt.

Etwas abweichend ist das Verhalten der Metastasen im Magen. Zwar ist die Lokalisation in der Haùptsache dieselbe, aber es zeigt sich ein reichlicheres fasriges Zwischengewebe mit stärkerer Gefässentwicklung, ohne dass jedoch eine intensivere Hämorhagie damit Hand in Hand ginge. Es ist dies also die harte Form des malignen Lymphoms, welche nach Angabe mancher Autoren aus einer länger bestehenden weichen Geschwulst hervorgehen soll, was jedoch nicht als strikte Regel gilt, da häufig genug die weiche Form bis zu Ende bestehen bleibt[1]). So sind grade in unserem Falle diese Tumoren als die jüngeren Bildungen anzusehen, da sie in der Grösse der Mehrzahl der Darmgeschwülste nachstehen, wenn auch dies Minus zum Teil durch Schrumpfungsvorgänge innerhalb des gewucherten Bindegewebes erklärt werden könnte. Da nun bei den mannigfachen Uebergängen beider Formen eine prägnante Unterscheidung gar nicht getroffen werden kann, möchte ich mir in meinem Falle die Sache so erklären, dass die Einwirkung des sauren Magensafts auf die schnell wachsenden ulcerierten Tumoren die Bindegewebswucherung begünstigte, wie ja solche gern als Folge starker Gewebsreizung aufzutreten pflegt. Ich bin auf diesen Umstand etwas näher eingegangen, da er für die Erklärung der Blutungen im Verdauungskanal und die daran geknüpften Consequenzen nicht ganz bedeutungslos ist.

Die Mesenterialknoten, von denen mehrere untersucht wurden, sind frei von Geschwulstmasse, nur hyperplastisch geschwollen, mit Rundzellen und spärlichen gelapptker-

---

1) Koenig, Lehrb. d. sp. Chir. 1893, I pg. 539.

nigen Leukocyten. Das Strukturbild ist durch ausgedehnte frische und ältere Blutresorption einigermassen verwischt. Dieselbe erklärt sich leicht durch die zahlreichen teils ulcerierten Tumoren und die mehrfachen Invaginationen.

Nachdem somit der Charakter der Geschwülste festgestellt ist, bedarf die Frage des Primärtumors und der Gang der Infektion einer näheren Erläuterung, da der Ausgangspunkt nicht so ohne Weiteres klar ist. Die Tumoren im Magen-Darmkanal sind zu regellos nach Grösse und Ausbreitung zerstreut, wenn auch die grösseren im Jejunum und oberen Ileum überwiegen, als dass man einem von ihnen den Vorrang geben könnte. Die Geschwulst in den Inguinalknoten dagegen ist durch ihren Umfang und die Intensität der Degenerationserscheinungen im Inneren vor allen ausgezeichnet. Daneben ist sie bereits über die Grenzen der Lymphknoten hinaus mit dem Nachbargewebe, abgesehen von der Haut, verwachsen. Ehe sie weiter in die Umgebung infiltrieren konnte, erfolgte die Metastasenbildung im Verdauungskanal, und zwar, wie mir scheint, ziemlich gleichmässig. Als Ausgangspunkt am Darm käme wegen der Nachbarschaft des Inguinaltumors besonders der Wurmfortsatz in Betracht, dessen untere Hälfte ganz aus Tumormasse besteht mit fast völliger Infiltration sämmtlicher Schichten. Anderseits mag hier der grössere Reichtum an solitären Lymphknötchen die Ausbreitung begünstigt haben. Bei dem Wegfall des chemischen Agens der Verdauungssäfte ist auch die geringere Nekrose der Schleimhaut nicht weiter auffällig.

Aus der Anamnese erfahren wir, dass der Kranke bereits seit langem eine indolente Lymphknotenschwellung in der rechten Weiche hatte, die stationär und reaktionslos blieb, bis sie gegen Weihnachten v. J. unter Schmerzen stetig zu wachsen begann. Dieser Entwicklungsmodus

soll ja grade für das maligne Lymphom charakteristisch sein! Hiermit war die Malignität besiegelt, und vielleicht fällt auch in diese Zeit die Metastasenbildung. Nach Lage der Sache darf man also die primäre Natur des Inguinaltumors wenigstens als sehr wahrscheinlich gelten lassen, wenn auch ein ausdrücklicher Hinweis bezüglich des zeitlichen Verhaltens zu den Darmerscheinungen in der Vorgeschichte des Falles leider vermisst wird.

In seiner Monographie über das maligne Lymphom und Lymphosarkom äussert sich Winiwarter[1]) den Beginn des Leidens betreffend: „von den Inguinaldrüsen ist in dieser Beziehung nichts Sicheres bekannt". Auch andere Autoren bestätigen, dass der Ausgang von den Inguinaldrüsen selten ist, aber genauere Belege aus der Literatur habe ich, abgesehen von diesbezüglichen Bemerkungen in pathologischen[2]) und chirurgischen[3]) Compendien vermisst. Es sind dies eben gelegentliche Befunde, die ausserdem kein Interesse für eine Publikation boten. Zudem werden die Bezeichnungen malignes Lymphom und Lymphosarcom von den Autoren vielfach in verschiedenem Sinne gebraucht. Zu dem ächten aleukaem. malig. Lymphom gehört ein Fall von Dickinson[4]), zu letzterem wahrscheinlich die Mitteilungen von Fairbank[5]) Gebert[6]) u. a., aber alle ohne Uebergreifen auf den Darm.

In den Verdauungskanal gelangen sekundäre Geschwülste dieser Art durch direktes Hereinwuchern von

---

1) Archiv f. klin. Chir. 1875. XVIII, pg. 98.

2) Orth, Lehrb. d. spec. path. Anat. Bd. I.

3) König s. o.

4) Transact. of path. societ. XXI, pag. 368.

5) Lancet 1886. I. March 27.

6) Gebert, Beitrag zur Differentialdiagnose der Tumoren in der Leistengegend. Dissert. Berlin 1887.

erkrankten Nachbarorganen aus, besonders Mesenterial- oder Retroperitonealdrüsen, oder auf metastatischem Wege.

Ein ausgezeichnetes Beispiel für erstere, welches ich grade aus dem Grunde mitanführen möchte, weil in der Literatur nur wenig primäre Lymphosarkome des Mesenteriums beschrieben sind [1]), wurde im vorigen Winter in dem hiesigen pathologischen Institut beobachtet. Bei einem siebenjährigen Knaben fand sich nämlich eine mannskopfgrosse Tumormasse im Mesenterium, in welche ein Stück Dünndarm, der Blinddarm und der Anfangsteil des Dickdarms eingebettet waren.

Im übrigen kommen für die malignen Lymphome die gewöhnlichen Sitze, also die Halslymphknoten als Ausgangspunkte in Betracht. Magen und Darm werden im Endstadium der Krankheit meist gleichmässig befallen. Die multiple Ausbreitung in Gestalt von Tumoren gilt als Regel, doch wird auch diffuse Infiltration angegeben.

Der Dickdarm ist fast ganz verschont geblieben, wie überhaupt Sarkome am Darm nicht über das Coecum in der Regel herauszugehen pflegen. Von Geschwulstknoten in Leber, Milz, Nieren, die sonst von den Metastasen der Lymphosarkome bevorzugt werden, erwähnt der Sektionsbericht nichts, wass auch Weissblum [2]) in einem Falle constatierte. Das Verschontbleiben der Milz entspricht eben dem Verhalten bei den analogen Formen der Leukämie.

Invaginationen.

Ich wende mich nun zu dem wichtigsten Abschnitt meiner Arbeit, nämlich zur Besprechung der Invaginationen.

---

1) L. Orth s. o.

2) Ueber prim. u. secund. Magensarcome. Diss. Greifswald 1886.

Bevor ich jedoch zu meinen eigenen Untersuchungen übergehe, habe ich einige einleitende Bemerkungen vorauszuschicken.

Die Zeitbestimmung einer Invagination am anatomischen Präparat ist, wenn ergänzende klinische Beobachtungen fehlen, eine unsichere und von der subjectiven Auffassung des Beobachters mehr oder minder abhängig. Agonale Einstülpungen, wie sie grade bei Kindern und Leuten, die lange mit dem Tode gerungen haben, häufig genug gefunden werden, von den bei Lebzeiten entstandenen zu unterscheiden, ist ja meist leicht, obgleich es auch da Ausnahmen giebt. Schwieriger gestaltet sich die Sache bei den entzündlichen Invaginationen mit schleichendem Verlauf, zumal da sie klinisch vielfach erst von dem Tage der ersten Einklemmungserscheinungen an datiert werden, die in ihrem Auftreten ganz unberechenbar sind.

Es ist eine bekannte Thatsache, dass auch bei den eingeklemmten Brüchen durchaus nicht Dauer und Ausdehnung der anatomischen Veränderungen in einem bestimmten Abhängigkeitsverhältnis stehen. Ein gleiches gilt von den Invaginationen, wie man am besten an den von Duchaussoy nach dem Grade dar entzündlichen Erscheinungen aufgestellten Gruppen [1]) ersieht, die so ineinander übergreifen, dass eine zeitliche Klassifikation danach unmöglich ist. Von den dabei mitspielenden Nebenumständen wird an geeigneter Stelle die Rede sein.

Als ein Zeichen für längeres Bestehen gilt in der Regel die Verwachsung der Schenkel des Intussusceptums, die wenigstens in 80 % aller Fälle nach Treves [2]) einzu-

---

1) a. Injections, érosions, ulcérations. b. Injections, ulcérations, adhérences. c. Gangrène, perforation, rupture.

2) Treves s. o.

treten pflegt. Daneben wird eine Dauer von ca. 4 Wochen für den Begriff der chronischen Invagination verlangt. Allein, das eine Mal findet man ausgedehnte entzündliche Adhäsionen bereits am 3. Tage, im anderen Falle erst nach ebensoviel Wochen und Monaten. Rafinesque [1]) wollte sogar eine Form der chronischen Invagination ohne Verwachsung als einen durch eine Reihe von Fällen aus der Literatur beglaubigten Krankheits-Typus sui generis hinstellen.

Da liegt doch die Gefahr, sich in allerlei hypothetische Annahmen zu verlieren, gewiss recht nahe, und deshalb sind auch nicht alle Fälle von chronischen Invaginationen in der Literatur ernst zu nehmen. Ich werde im folgenden versuchen, mich möglichst objektiv an den Thatbestand zu halten mit Berücksichtigung der in den mehrfach erwähnten ausführlichen Arbeiten von Duchaussoy, Leichtenstern [2]), Treves u. a. gegebenen Gesichtspunkte.

Unter den Invaginationen fiel die im Jejunum durch die starke Rötung und Schwellung der Falten des Intussusceptums auf, so dass man an ein akutes Stadium denken musste. Die mikroskopische Untersuchung von Querschnitten aus der betreffenden ca. $^1/_2$ cm. dicken Darmwand ergab, dass besonders die Submucosa gänzlich mit Blut überschwemmt ist, weniger die Mucosa. Die Kapillaren der Schleimhaut sind enorm erweitert und strotzend gefüllt, kurz gesagt: das typische Bild der hämorhagischen Infarcierung am Darm. Dabei besteht besonders in der Schleimhaut eine kleinzellige Infiltration, stellen-

---

1) Rafinesque, Etude sur l'invag. intest. chron. Referat in Virch.-Hirsch Fortschr. d. Medicin. 1878. II. pag. 204.

2) Leichtenstern in Ziems., Handb. d. spec. Path. u. Therap. 2. Aufl. Artikel: Darmverschliessungen.

Idem in Prager Vierteljahrsschrift f. pract. Heilkunde. 1873.

weise mit gelappt-kernigen Leukocyten. Hie und da sind auch in den anderen Gewebsteilen Zellen angehäuft. Die starke blutige Infarcierung mag zugleich die peritonitische Reizung zur Folge gehabt haben, die sich an mehreren Stellen des Dünndarms zeigte. Hiernach kann die — an diesem Ort übrigens nicht ganz häufige — Invagination höchstens vor 1—2 Tagen entstanden sein und mag den unglücklichen Ausgang der Krankheit beschleunigt haben.

Die Invagination im oberen Ileum zeigt so geringfügige Veränderungen, keinerlei entzündliche Verklebungen, höchstens etwas Rötung, die aber ebensogut Folge der Peritonitis sein kann, so dass ich ihre Entstehung in die Agone verlegen möchte. Da am Anfang und Ende ein Tumor sass, wäre es zwar auch denkbar, dass eine fortwährende Zerrung die Verwachsung verhinderte. Jedenfalls ist die kleinere Invagination, welche sich bei der Sektion über jene gestülpt fand, so dass eine doppelte bestand, sicher agonalen Ursprungs.

Beidemal sassen Tumoren an der Spitze des Intussusceptums. Vermöge ihrer knopfartigen Erhebung über die Falten der Schleimhaut, ihren überfallenden Rändern, die oft noch von einem wallartigen Aufwurf umgeben sind, in denen sich die Darmcontenta stauen konnten, werden sie den Eintritt der Invaginationen begünstigt haben. Bezüglich des näheren Entstehungsmechanismus aus einer anfangs lateralen oder partiellen Invagination verweise ich auf Leichtenstern und die auch diesen Gegenstand eingehender behandelnde Arbeit von Clos[1]). Wahrscheinlich hat auch die Anwesenheit der zahlreichen Geschwulstknoten als eine Art Fremdkörperreiz eine ver-

---

1) Clos, De l'invaginat. intest. provoqué par les tumeurs de l'intest. thèse. Paris 1883.

mehrte peristaltische Bewegung zur Folge gehabt, welche der Entstehung förderlich war. Daneben mögen noch weitere Umstände im Spiel gewesen sein, wie z. B. abnorme Beweglichkeit der Darmschlingen abwechselnd mit fester fixierten und zugleich paralytischen Partien. Daher sind diese Invaginationen auch erst im Endstadium der Krankheit eingetreten, als die Peristaltik durch teilweise Lahmlegung der Muskulatur infolge der eindringenden Tumoren gestört war.

In einem Falle von Laugier[1]) fanden sich multiple Lymphosarkome im Darm, aber nur das grösste an der Valvula Coli war mit Invagination compliciert. Hingegen werden von Homolle[2]) in einem ähnlichen Fall von multipler Sarkomatose am Dünndarm gar vier entzündliche Invaginationen hintereinander angegeben. Also müssen wohl verschiedene Nebenumstände mitspielen!

Einen weit chronischeren Verlauf hatte die in ihrer Aetiologie nicht so durchsichtige, aber aus anderen Gründen unser Hauptinteresse beanspruchende Invagination durch das Coecalostium, die ja auch wegen ihrer Seltenheit und Gefährlichkeit infolge des meist jähen Verlaufes bemerkenswert ist. Seit man durch Leichtenstern (s. o.) auf diese Form aufmerksam gemacht war, hat sich bereits die Zahl jener 39 Fälle, die er in seiner Statistik von 593 Invaginationen aufzählte, nicht unwesentlich erhöht. Dass selbst diese Art der Invagination chronisch verlaufen kann, beweist ein Blick auf die Tabellen von Braun[3]) und Barker[4]). Braun will die Prognose gar

---

1) Bulletin de la Sociét. anat. 1867 tome 12 pag. 84.
2) ibidem 1870 (ref. von Clos s. o.)
3) Arch. f. klin. Chirurg. 1886. XXXIII p. 270.
4) Lancet. 1888, II.

nicht so ganz desolat stellen, „da möglicherweise manche nicht diagnosticierte Invaginatio ileocolica übersehen werde“. Jedenfalls gelang es Cczerny[1]), durch Resection einen solchen Fall zur Heilung zn bringen, der uns später noch weiter beschäftigen soll.

Zu den Angaben des Sektionsberichts habe ich einige den gröberen pathologisch-anatomischen Befund ergänzende Bemerkungen hinzuzufügen.

Der dem Coecum entsprechende Teil der Scheide ist seinerseits wieder durch einen Tumor zu einer Intussusception eingestülpt, deren innere Schenkel durch lockere Membranen verklebt sind. Diese secundäre Invagination des Blinddarms bedeutet, dass die Vergrösserung der ursprünglichen Einstülpung, sobald die Verwachsung der beiden Constituenten des Intussusceptums dem weiteren Prolaps des Ileums durch die Bauhin'sche Klappe ein Ende machte, auf Kosten der Scheide erfolgte, nach Leichtenstern ein seltener Vorgang, nach Treves die Regel. Ein begünstigendes Moment hierfür war die Fältelung der Scheide, worauf ich noch deswegen besonders hinweisen möchte, als sie mir eine Erklärung für die Beweglichkeit und Lagerung des Tumors im Bauchraum abzugeben scheint, wie ich am Schluss noch kurz ausführen werde.

An dem Eingang der Invagination liegt die wohlerhaltene Klappe, zum Beweis, dass die Einstülpung primär durch dieselbe erfolgte und nicht etwa beim Fortschreiten einer Invagination im unteren Ileum. Etwa in gleicher Höhe darunter findet sich in der umgebenden Scheide die Einmündung des Processus vermiformis.

---

1) Cczerny und Rindfleisch, Heidelberger Operationen an Magen und Darm. Bruns Beiträge f. klin. Chirurg. IX 1892.

Die „wurstartige" Verdickung des Intussusceptums ist, wie gewöhnlich, an der convexen, dem Mesenterialansatz entgegengesetzten Seite am stärksten. Im übrigen betrifft sie beide Cylinder ziemlich gleichmässig und nimmt nach der Spitze hin allmählich ab, so dass das äussere Ende etwa zwei Querfingerbreit von fast normalen Wandungen gebildet wird, die nur durch leicht zerreissliche Pseudomembranen aneinanderhängen. Zugleich ist die Spitze gedreht, wodurch die Ausmündung zur Seite zu liegen kommt. Wir finden hier in sofern eine gewisse Anomalie, als sonst grade die Spitze kolbenförmig angeschwollen zu sein pflegt, und auch die Verwachsungen gern hier beginnen. Der innere Schleimhautkanal des Intussusceptums ist immerhin für den Zeigefinger durchgängig. Auf einem Längsschnitt durch den Hals der Invagination erweist sich die Wand des inneren Cylinders in der Fortsetzung der totalen Perforation nach oben ausserordentlich verdünnt. Zugleich hat sich dieselbe von dem hier bereits wieder äusserlich unversehrten mittleren Schenkel auf eine Strecke hin losgelöst. In der Tiefe sieht man das straffausgezogene fettarme Mesenterium.

Die Darmpartien ober- und unterhalb der Invagination zeigen bezüglich ihres Lumens keine auffällige Abweichung von der Norm. Im ganzen Bereich der Invagination ist weder Geschwürsbildung noch Gangrän zu bemerken.

Zur genaueren Darlegung der Beteiligung der einzelnen Schichten des Intussusceptums an dem Riss wurde ungefähr in seiner Mitte ein Querschnitt durch die Wand gelegt, welcher grade die Uebergangsstelle der durch den Längsriss von einander gelösten Schenkel freilegte und zugleich einen Tumor in dem absteigenden Schenkel traf.

Es fiel schon makroskopisch eine starke Hypertrophie der Muskelschichten und eine Wucherung der Subserosen auf. An den hiervon angefertigten mikroskopischen Präparaten ergab sich folgender Befund.

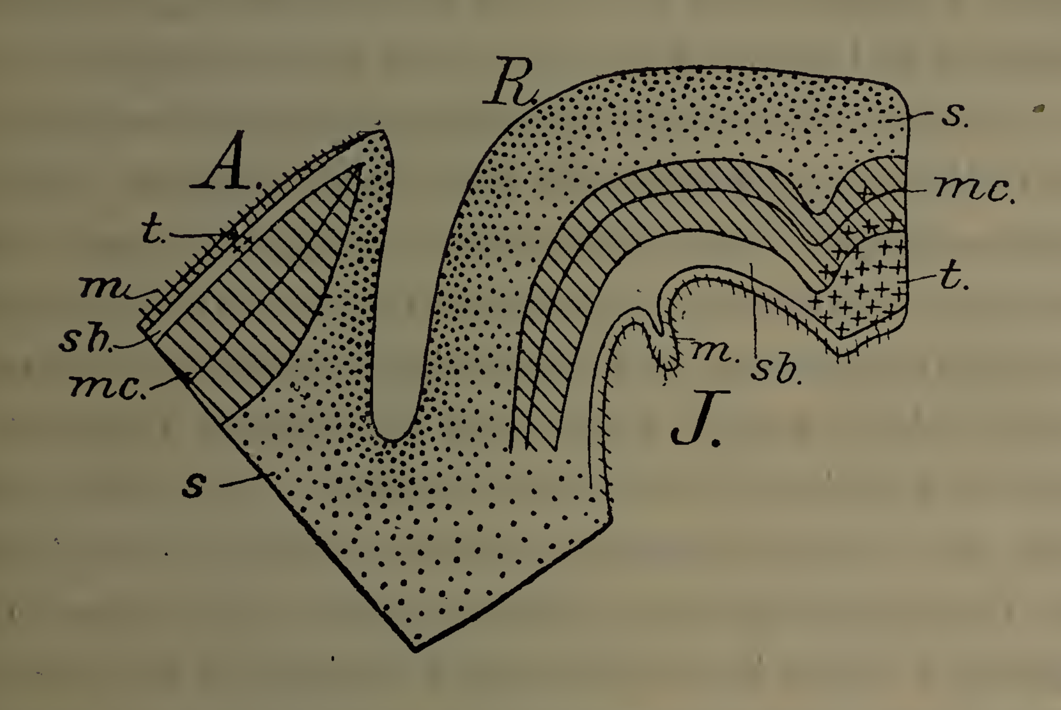


Fig. 1. Querschnitt aus der Mitte der Intussuscept. der Invaginat. ileocol. mit Ablösung des äusseren Schenkels *A* von dem inneren *I* durch einen Längsriss *R*. Gr. $^3/_1$.

Die die Innenwand (*I*) des Intussusceptums auskleidende Schleimhaut (*m*) ist durch gleichmässige Anhäufung von Rundzellen, denen gelapptkernige Leukozyten eingesprengt sind, ausgezeichnet. Dabei besteht wohl geringfügige Nekrose mit Blutungen, aber keine eigentliche Atrophie. Die Submucosa (*sb*) zeigt überall weite Gefässdurchschnitte und ist ebenso wie die Muskelschichten mehr oder minder zellig infiltriert, von der Schleimhaut jedoch meist durch eine deutliche Muscularis Mucosae geschieden. Der erwähnte Tumor (*t*) bietet nur insofern eine Besonderheit gegenüber den anderen Darmtumoren, als Nekrose und hyaline Umwandlung fehlen, was auf eine kurze Dauer des Bestehens zu deuten scheint, wenn auch bei den veränderten Circulationsverhältnissen eine ge-

ringere Stoffzufuhr mit in Frage kommen mag. Jedenfalls kann der Tumor in keine direkte Beziehung zu der Entstehung der Invagination gebracht werden. Beide Muskelschichten (*mc*) sind hypertrophisch und fast gleich gross. Die Subserosa (*s*) — welche also am anatomischen Präparat frei gegen das Lumen der Scheide gekehrt war — zeigt den Charakter des Granulationsgewebes; überall reichliche, strotzend mit Blut bez. Pigment gefüllte Gefässschlingen, die vorzugsweise senkrecht gegen die Oberfläche verlaufen, eingelagert in zarte, mattgefärbte Bindegewebsfibrillen, und dazwischen diffuse zellige Infiltration. Man kann, wenn auch an diesen Präparaten nicht so deutlich, wie an Querschnitten, die näher dem Ende des Intussusceptums entnommen waren, zwei Arten von Granulationsgewebe unterscheiden, von denen das gegen den freien Rand gewucherte sich durch intensivere Zellen- und Gefässanhäufung in einem zarteren Bindegewebsstroma als das jüngere erweist. Diese beiden Entwicklungsstufen waren von vornherein zu erwarten, da sich einmal bei der entzündlichen Verklebung der Peritonealflächen der beiden Schenkel des Intussusceptums und anderseits später nach dem Aufreissen als Ausdruck einer Wundheilung, d. h. also zu verschiedenen Zeiten Granulationen bilden mussten. Das Granulationsgewebe ist übrigens gegen das Ende des Intussusceptums hin besonders üppig gewuchert und reich an Gefässen.

Die Wand des mittleren Cylinders (*A*) stellt an unseren Querschnitten einen mit der Spitze nach den beschriebenen Granulationen des inneren Schenkels gekehrten keilförmigen Wulst dar, welcher, durch eine Furche getrennt, jenen in Gestalt einer Falte überdacht. Nach der Umschlagsstelle zu verlieren sich allmählich die Muskelschichten des inneren Rohrs und zwar die

Längsmuskulatur zuerst, und es schiebt sich eine breite Zone von Granulationsgewebe (*s*) ein, welches den beiden zusammengewachsenen Serosen entspricht, ohne dass noch eine Grenze derselben angegeben werden könnte. Grössere Gefässe und Blutungen fehlen hier, stellenweise sind zusammenhängendere Heerde von Zellen von fast geschwulstartigem Charakter eingelagert. Auf der Basis des von den aneinanderstossenden Subserosen gelieferten Granulationsgewebes bauen sich nun die weiteren den oben erwähnten Wulst zusammensetzenden Schichten auf. Es folgen zunächst die noch stärker hypertrophischen Muscularen, (*mc.*) darauf die schmale Submucosa, (*sb.*) welche an einer Stelle einen beginnenden Geschwulstknoten (*t.*) trägt, welcher schon in die besonders an der Basis durchweg intensiv zellig infiltrirte Schleimhaut (*m.*) dringt. Nach der Kuppe der Falte stossen alle diese letztgenannten Gewebe keilförmig zusammen, wobei die Muscularis zuerst verschwindet, so dass an der Spitze schliesslich die atrophische Schleimhaut direkt neben das Granulationsgewebe zu liegen kommt.

Bei der tolalen Perforation an der Wurzel der Invagination war es von besonderem Interesse, die Beteiligung des inneren Cylinders zu erfahren, dessen Wand noch eine Strecke weit oberhalb derselben, wie bereits angedeutet, ausserordentlich verdünnt war. Daher wurden Längsschnitte aus dieser Gegend angefertigt, an denen sich der aufsteigende Schenkel (*A*) bereits wieder relativ intakt fand, der absteigende (*I.*) dagegen als schmaler Zipfel innerhalb der subserösen Granulationen abgelöst hatte.

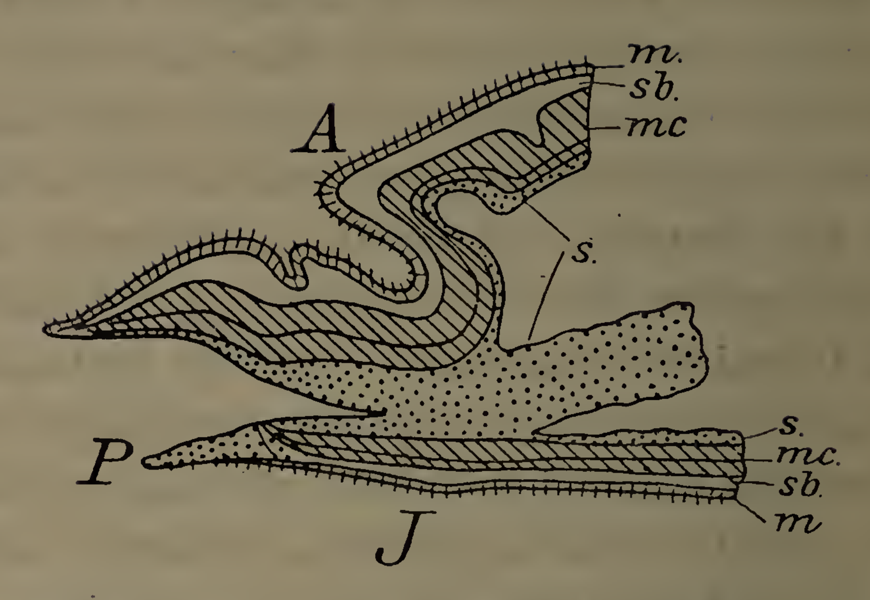


Fig. 2. Längsschnitt in der Fortsetzung der tolalen Perforation (*P*) am Halse d. Invaginat. ileocol.

Gr. $^3/_1$.

I = innerer, *A* äusserer Schenkel des Intussuscept.

In den Schnitten waren grade zwei Falten der Aussenwand (*A.*) des Intussusceptums getroffen, von denen die abwärts gerichtete an der Spitze zerrissen war. Mucosa (*m.*) und Submucosa (*sb.*) bieten das gewöhnliche Bild der Entzündung und Infiltration. Die Hypertrophie der Muskelschichten (*mc.*) ist mässig und betrifft vorzugsweisse die Ringmuskulatur. Die aneinanderstossenden Serosen (*s.*) beider Schenkel sind durch Granulationen stark gewuchert. Die Verbindung ist aber entweder keine feste gewesen oder hat sich zur Zeit der Entstehung der Perforation gelockert. Die zellige Infiltration ist diffus, aber sehr beträchtlich, namentlich an den Trennungsstellen untermischt mit gelapptkernigen Leukozyten. Dies im Verein mit der zarteren Bindegewebsentwicklung lässt auf ein relativ junges Alter der Granulationen schliessen.

Der nach aussen gekehrte Rand jenes Zipfels, welcher den Rest der Wandung des Innenrohrs darstellt, wird von gleichen Granulationen (*s.*) gebildet. Nach

innen folgt die Längsmuskelschicht, welche mit der noch bedeutend schmäleren Ringmuskulatur zusammen, die sich nur hie und da auf Kosten der Submucosa etwas ausdehnt, nach dem freien Ende des Zipfels läuft. Beide (*mc.*) biegen aber, ehe sie das Ende ganz erreichen, mit einem Knick ab. Submucosa (*sb.*) und Mucosa (*m.*) sind äusserst dürftig entwickelt, die Spitze bleibt somit einem zellreichen Granulationsgewebe überlassen, das aus den Resten der hier zusammenstossenden Gewebe hervorgegangen sein wird. Man glaubt auch noch Fetzen der Schleimhaut auf demselben zu erkennen. Diese Spitze entspricht dem zunächst an die totale Perforation (*P*) anstossenden Teil der Innenwand; je weiter nach der Eintrittspforte der Invagination, desto geringer sind die Veränderungen, bis schliesslich die regelrechte Schichtenfolge des Intussusceptums bei entsprechender Dicke der Wandungen in ihr Recht tritt.

Bei der Durchsicht der so umfangreichen Literatur der Invaginationen nach ähnlichen Fällen wurde ich immer wieder auf Beobachtungen geführt, welche zweifelsohne als Einleitung jener Spontanheilung anzusehen sind, die mit der Ausstossung des Intussusceptums endigt. Ueber den näheren Entwickelungsgang, ihre Gefahren und Comglikationen bis zur endgültigen Einheilung des Stumpfes verweise ich auf Fälle wie die von Küttner[1]), Braun[2]) und anderen. Indem ich so die Reihenfolge der pathologisch-anatomischen Processe mit meinen Beobachtungen verglich, bin ich zu einem Resultat gekommen, welches in gewisser Weise die Ausnahmestellung meines Falles zu erklären geeignet ist.

1) Virch. Arch. Bd. 53, 1870, pag. 274.

2) Centralbl. f. Chir. 1889, Bericht vom XVIII Chirurg. Congress pag. 21.

In den casuistischen Mitteilungen über Rupturen und Perforationen bei Invaginationen, die zwar nicht so selten angegeben werden, aber stets unter dem Bilde einer partiellen oder fortgeschrittenen Gangrän verliefen, habe ich nur zwei Fälle gefunden, die sich gegenseitig etwa zu einem Bilde ergänzen, wie es ähnlich der meinige bot. Beidemal handelte es sich um chronische Invaginationen und zwar eine Invaginatio ileocoecalis bez. ileocolica, deren Intussuscepta teilweise perforiert waren.

Der erste Fall ist von l'Honneur[1]) und Vulpian beschrieben und auch von Duchaussoy in seiner dritten Gruppe (s. o.) aufgeführt: Der Kranke, ein 31jähriger Arbeiter konnte den jähen Beginn der Invagination vor 4 Monaten genau angeben. Der Verlauf war der übliche, der Tod erfolgte unter Symptomen innerer Einklemmung an Peritonitis. Bei der Sektion zeigte der dunkelverfärbte, stark verdickte, an einigen Stellen erweichte mittlere Schenkel an seiner Hinterseite einen Längsriss von ca. 10 cm, mit glatten, dünnen, narbenartigen Rändern, an welchen sich nahe dem Ende des Invaginatums ein Queriss anschloss. Dem Längsriss in der äusseren Wand entsprach ein grosser, aber frischerer Substanzverlust an der inneren Wand des Intussusceptums; die Spalte war mit foetiden gangränösen Massen erfüllt. Die Scheide hatte mit Ausnahme einer brandigen Stelle am Halse, in welche sich das Duodenum eingeklemmt hatte, ein normales Aussehen. Von Seiten des Krankens waren niemals irgend welche auf den Riss hindeutende Angaben erwähnt, ebenso war das Eintreten desselben der ärztlichen Beobachtung entgangen. Aber nach dem Sektionsbefund musste die Ruptur intra vitam entstanden sein,

1) Bullet. de la Soc. anat. Paris 1855 pag. 100.

und zwar, wie Vulpian sagt: à une époque assez éloignée de la mort, nach seiner Ansicht übrigens ein ungünstiges Ereigniss, während Treves (s. o.) später bekannte: there is the only example I can find of what may possible prove to be one other mode of spontaneous cure.

An der Wurzel einer Invagination, wo die einzelnen Bestandteile auf engem Raum nebeneinanderliegen, ist eine gleichmässige Druckatrophie des Intussusceptums die natürliche Folge, die sich ja auch in der Abstossung desselben am Halse ausspricht. Bleibt der zerstörende Process lokal, so kann ein Bild zu Stande kommen ähnlich dem, wie es der Fall Ccerny's (s. o.) zeigte: Ein 13jähriger Knabe litt seit etwa 5 Monaten an einer Invaginatio ileocolica, die seit kurzem auch „vorgefallen" war, aber meist spontan zurückging. Da die Desinvagination durch Einläufe etc, mislang und die Kachexie ziemlich vorgeschritten war, machte Ccerny die Resektion, welche folgendes Präparat lieferte. Die Klappe war zerfallen, aber die Gangrän frühzeitig zum Stillstand gekommen. Es hatte sich hierdurch an dem Eingang der Invagination, offenbar schon vor längerer Zeit, an dem Intussusceptum ein Weg in das Lumen der Scheide gebahnt.

In beiden Fällen werden keine weiteren Angaben über den Mechanismus der Ruptur gemacht, sondern stillschweigend ein mehr oder minder umschriebener Zerstörungsprocess mit Gangrän als ursächliches Moment angenommen. Hiervon kann aber in unserem Falle keine Rede sein. Wir müssen uns daher in der Entstehung und in dem Verlauf unserer Invagination eine Erklärung suchen.

Da Einstülpungen durch die Bauhin'sche Klappe so ausserordentlich viel seltener sind, als solche mit Vor-

antritt derselben, wird man natürlich in jedem solchen Falle um so eher nach der Ursache fragen. Anatomische Veränderungen, wie das sonst vielfach betont wird, sind an der Klappe nicht zu finden. Es wäre dies auch keine Erklärung für das seltenere Vorkommen, da doch der Kot auch den Widerstand der Klappe überwindet. Wohl aber halte ich dies für den Verlauf und Ausgang der Invagination von Bedeutung. Da die Valvula coli in Wahrheit eine Invagination des Dünndarms in den Dickdarmanfang darstellt[1]), würde die gewöhnliche Invaginatio ileocoecalis einfach die weitere Ausführung eines an sich physiologischen Vorbildes sein. Ist dagegen die Umgebung der Klappe fixiert, so dass sie nicht ausweichen kann, so muss die Einstülpung durch dieselbe erfolgen. In unserem Falle war diese Fixation wahrscheinlich durch entzündliche Vorgänge aus der Nachbarschaft des in Geschwulstmasse eingebetteten Wurmfortsatz geschehen. Nachdem sich später die Adhäsionen durch Zerrung des mit dem Mesocolon verwachsenen Mesenteriums gelockert hatten, konnte auch das Coecum dem Zuge nachgeben.

Ein Tumor, der für den Prolaps verantwortlich zu machen wäre, fehlt auch an dieser Stelle.

Nun will der Kranke ca. 7 Wochen vor seiner Aufnahme Blutabgang im Stuhle bemerkt haben, der anfangs reichlicher war. Man könnte also daran denken, in jene Zeit den Eintritt der Invagination zu verlegen, da solche häufig mit blutigen Darmentleerungen einhergehen, und überdies das Aussehen der Invagination zu der Annahme eines längeren Bestehens berechtigt. Allerdings sind dabei auch die zahlreichen ulcerierten Tumoren mit zu be-

---

1) Oskar Kraus, Zur Anatomie der Ileocoecalklappe. Archiv f. klin. Chirurg. 1892.

rücksichtigen. Dass damals aber grössere Gefässe durch dieselben arrodiert wären, ist mir unwahrscheinlich, es könnte sich höchstens um Zerstörung neugebildeter Kapillaren gehandelt haben. Solche finden sich aber nur in den relativ jungen Magentumoren in nennenswerter Zahl, und man sollte doch in den Darmtumoren wenigstens eine stärkere Bindegewebswucherung erwarten. Mag nun ein Teil des Bluts von den Geschwülsten geliefert sein, jedenfalls befand sich der Darm damals in einem Zustand der Reizung, deren Folge heftige peristaltische Bewegungen waren, welche das Ileum durch das Coecalostium in den Blinddarm trieben. Vielleicht hat die Blutung zum Teil als aetiologisches Moment mitgewirkt. Vierhuff[1]) will ja eine Invagination als Folge von Purpura haemorhagica am Darm gesehen haben!

Nachdem die anfängliche Stauung überwunden war, stellten sich einigermassen erträgliche Circulationsverhältnisse her, weshalb die Einschnürung an der Eintrittspforte keine grosse war. Fettarmut des eingestülpten Gekröses, mangelnde Elasticität der Klappe, so dass sie nicht nach Art eines Sphinkters wirken konnte, mögen unter anderem dies begünstigt haben. Somit war zunächst einer Gangrän vorgebeugt. Dasselbe, was aber die Einklemmung bewirkt, kann schliesslich auch eine allmähliche Auflockerung bezw. Atrophie durch Zug und Druck leisten, Faktoren, die an dem mittleren Schenkel naturgemäss am grössten sind. An einer solchen Compression war die Scheide unserer Invagination sicher keinesfalls beteiligt, eher schon der innere Cylinder, der einige umschriebene Tumoren enthält.

Vielleicht hat grade die vielfach geschwulstartige

1) Petersburger Medicin. Wochenschrift 1893 pag. 369.

Infiltration im Intussusceptum durch Auflockerung der Darmwand eine Rolle dabei gespielt. Anderseits käme die Zugkraft des eingestülpten Mesenteriums in Betracht, welche bekanntlich die Lösung der Invagination anstrebt. Das Mesenterium war durch peritonitische Vorgänge verkürzt und obendrein mit dem Mesocolon verwachsen, so dass also jede Bewegung des Dickdarms auf dasselbe übertragen wurde und eine fortwährende Zerrung veranlasste. Der Zug genügte zwar nicht zur Lösung der Einstülpung, vermutlich, weil die in starker Congestion befindlichen Schenkel frühzeitig verwuchsen, ohne dass die entzündliche Schrumpfung und abnorme Verbindung des Mesenteriums mit dem Mesocolon damit gleichen Schritt hielt. Aber der Zug hatte eine allmähliche Verdünnung des entsprechenden Teils am aufsteigenden Schenkel zur Folge, die endlich zum Platzen führte. Die pralle Dehnung der Wand bewirkte nach dem Aufreissen eine Zusammenziehung, an der die einzelnen Gewebsbestandteile, je nach ihrer Elasticität in verschiedenem Masse teilnahmen. Die Muskelschichten, welche schon vorher infolge der von der Natur zur Desinvagination gemachten Anstrengungen hypertrophiert waren, wurden natürlich am gänzlichen Zusammenschrumpfen gehindert. Die übrigen Schichten, die aus einem lockeren, leicht compressiblen Gewebe bestanden, sind dagegen dabei geschrumpft. Am Ende des Intussusceptums, wo die Zugkraft des Mesenteriums ansetzte, ist die äussere Wand derartig zurückgeschnellt, dass sie sich, nur durch eine seichte Furche getrennt, fast unmittelbar an die innere gelegt hat. Durch den Riss wurde zugleich die Spannung des Mesenteriums verringert, so dass das Intussusceptum in der Leiche weniger gekrümmt erschien.

Wenn die Entstehung solcher Rupturen so schlei-

chend verläuft, ist auch die Seltenheit des Sektionsbefundes nicht grade auffällig, da die meisten Patienten entweder frühzeitig im Collaps an ihrer Invagination zu Grunde gehen oder erst den Folgen einer fortschreitenden Gangrän zum Opfer fallen. Zu einer gewissen Zeit und unter gewissen Umständen mögen die Bedingungen für einen Riss erfüllt sein oder gar ein solcher stattgefunden haben, aber es ist dann eben ein Zufall, dass man bei dem Wechsel der Erscheinungen grade diesen Zeitpunkt zu Gesichte bekommt. Die Zahl der operierten Fälle ist überdies noch zu gering und nur beschränkt verwertbar.

Ist das maltraitierte Intussusceptum einmal geplatzt, so tritt, sofern es die Circulationsbedingungen noch gestatten, eine Granulationswucherung wie an jeder Wunde auf, die aber bei den mannigfachen mechanischen und chemischen Insulten schliesslich doch einer um sich greifenden Zerstörung anheimfällt. So war auch in den beiden Beispielen aus der Literatur eine Heilung durch Granulationen von der Natur versucht, aber mit zweifelhaftem Erfolg: in dem Falle des französischen Autors wenigstens hatten die Granulationen die Gangrän nicht aufzuhalten vermocht. In unserem Falle dagegen war unter günstigen Bedingungen die Verheilung weiter gediehen. Ich glaube aber, dass die Abstossung des Intussusceptums in einiger Zeit doch erfolgt sein würde, da sich die Verbindung am Eingang der Invagination durch die totale Perforation bereits gelockert hatte, wenn nicht der Kranke einer intercurrenten Complication erlegen wäre. Ein Granulationsgewebe von solcher Ausdehnung verlangt aber — nach einer gütigen Mitteilung des Herrn Professor Orth — immerhin 1½—2 Wochen zu seiner Ausbildung, und um diesen Zeitraum ist daher die Entstehung des Riss' in der Längsachse zurückzuverlegen.

Ob die tolale Perforation zu derselben Zeit erfolgte, mag ich nicht weiter discutieren, da dies die Sache durch Einführung weiterer unbekannter Faktoren nur noch complicieren würde. Die Art der Beteiligung der beiden Schenkel des Invaginatums würde allerdings gegen eine gleichzeitige Entstehung der Perforation sprechen, da dann grade der mittlere Cylinder am meisten betroffen sein müsste, während thatsächlich hier der innere die grössten Veränderungen zeigt. Auch das Granulationsgewebe scheint jünger zu sein, worauf ich jedoch nicht so viel Gewicht legen möchte, da an der Eintrittspforte der Invagination, wo sich die Schädlichkeiten summieren, die Entzündungsvorgänge am stärksten sind. Es scheint mir daher am einfachsten, hier einen locus minoris resistentiae anzunehmen.

Wenn ich nun zum Schluss der anatomischen Besprechung noch einmal die auf die Invaginationen bezüglichen Punkte zusammenstelle, ergeben sich folgende Resultate:

1. „Wir haben mehrfache Invaginationen, entzündliche und agonale (= doppelte) bei einem älteren Manne". Entzündliche Invaginationen sind bei Erwachsenen überhaupt nicht ganz häufig, konnte doch Vierhuff (s. o.) aus der Literatur der letzten zwanzig Jahre nur 15 sichere Fälle auffinden, die er durch 3 weitere vermehrte. Diese Zahl ist jedoch nach der Uebersicht, die ich über die Literatur bekommen habe, zu niedrig gegriffen. Während das gleichzeitige Vorhandensein agonaler und entzündlicher Invaginationen nicht befremden kann, gehört das Auftreten mehrerer der letzten Art ebenso zu den Ausnahmen wie es bei den agonalen die Regel ist. Der Seltenheit halber führe ich zu den vier sicheren und einigen

zweifelhaften Fällen Leichtensterns (s. o.) noch folgende aus der Literatur an:

Homolle (s. o.): vier Invaginationen am Dünndarm bei multipler Sarkomatose. Claudot[1]) eine ältere im Ileum und eine Invaginat. ileocolica. Power[2]): eine Invag. ileocoecal. und eine „aufsteigende" im Colon transv.

Die infolge der mehrfachen Invaginationen nicht unerhebliche Verkürzung des Darmkanals scheint die in unserem Sektionsprotokoll erwähnte Herabziehung des Magens zur Folge gehabt zu haben.

2. „Die Invaginationen sind direkt oder indirekt durch multiple Lymphosarcome veranlasst.

3. „Die an sich schon seltene chronische Invaginat. ileocolica zeigt am Intussusceptum einen eigentümlichen Versuch der Natur zur Selbsthülfe, d. h. zur Umgehung des Kanalisationshindernisses, zwar mehr eine anatomische Curiosität als von praktischer Bedeutung.

Nach dem Ergebnis der Sektion und meiner eigenen Untersuchungen lautet die

Pathologisch-anatomische Diagnose:

Maligne Lymphome der rechten Inguinalknoten (wahrscheinlich primär); multiple Lymphome am Verdauungskanal; mehrere frische und ältere Invaginationen des Darms, darunter eine (Ileum in Coecum und Colon adscendens) mit geheiltem partiellem Längsriss und einer totalen Perforation des invaginierten Teils nahe der Wurzel der Invagination; geringe fibrinöse Peritonitis; haemorhagischer Inhalt in der Bauchhöhle und im Verdauungskanal.

---

1) Claudot, Occlus. intest. par deux invag. descend. distinct. Lyon 1883. Referiert in Virch.-Hirsch. Fortsch. d. Medic. 1883 pag. 203.

2) Pathol. transact. XXVII pag. 240.

Klinische Epikrise.

Bei der Eigenart der Erkrankung ist natürlich kein einheitliches Krankheitsbild zu erwarten, was die Schwierigkeit der Diagnose erklärt, wovon bereits in der Einleitung Einiges gesagt ist. Die Diagnose war während des Lebens auf Carcinoma ventriculi und multiple metastatische Lokalisationen gestellt worden. Wäre es damals sicher gewesen, dass die Lymphknotenschwellung in der rechten Leistengegend das Primäre gewesen sei, so hätte man wohl eine Sarkomatose diagnosticieren können. Indessen, wenn man auch der Angabe des Kranken Glauben schenken konnte, dass er seit längerer Zeit in der rechten Weiche einen schmerzlosen Knoten gehabt habe, der sich später plötzlich vergrösserte und schmerzhaft wurde, so liess sich daraus die Diagnose nicht machen, weil diese Knoten ja secundärer Natur und nach einer primären Tumorentwicklung im Bauch entstanden sein konnten. Wissen wir doch, dass solche Tumoren oft längere Zeit völlig latent verlaufen und sich der Diagnose entziehen. Es konnte sich bei dem erwähnten Knoten um so eher um ein secundäres Carcinom handeln, als sich analoge Knotenbildungen bis in die Bauchhöhle verfolgen liessen. An Krebs musste in erster Linie gedacht werden, weil der Krebs hier eine ebenso häufige als das Sarkom eine seltene Krankheit ist. — Der Verlauf der Erkrankung wurde durch das Bild fortschreitender Anämie und des allmählichen Marasmus beherrscht und war leider nur in dem Endstadium der klinischen Beobachtung zugänglich.

Am meisten muss der Mangel gröberer Stenosenerscheinungen auffallen, da durch die Tumoren und Invaginationen eine namhafte Raumbeengung geschaffen war. Es wird aber auch sonst betont, dass sarkomatöse Geschwülste am Darm weniger zu Kanalisationshinder-

nissen werden, was grade als Differentialdiagnose gegenüber dem Carcinom dienen soll. In unserem früher erwähnten Fall von Lymphosarkom im Mesenterium mit Uebergreifen auf den Darm war, wie in anderen Fällen, der ergriffene Darmteil vielmehr erweitert! Ein klassisches Beispiel dafür giebt Carrington[1]) an, wo ein halbpfundschweres Lymphosarkom am Coecum, dessen Primär-Sitz an den Halslymphknoten war, während des Lebens gar nicht einmal die Aufmerksamkeit auf das Abdomen gelenkt hatte. — Anderseits waren die Verhältnisse am Intussusceptum der schon länger bestehenden Invagination sehr günstige gewesen: Einschnürung am Halse fehlte, die Mündung hatte sich zwar an die dem Mesenterialansatz entsprechende Darmwand seitlich angelegt, aber ihre Wandungen waren nicht verdickt. Endlich hatte die Perforation in der Fortsetzung des Längriss, der nach unserer Berechnung etwa kurz vor der Aufnahme in die Klinik erfolgt sein muss, einen Notausgang für die Darmpassage geschaffen. Die Stuhlverhaltung erklärt sich ganz ungezwungen durch die mangelnde Nahrungszufuhr infolge des völligen Darniederliegens des Appetits.

Der querliegende Wulst in der Gegend des Nabels, an dem sich peristaltische Bewegungen bemerkbar machten und die Hauptschmerzen lokalisiert wurden, stellte augenscheinlich die Invaginatio ileocolica dar. Zwar pflegt diese Form, sofern sie nicht eine bedeutendere Grösse erreicht, meist am Orte der Entstehung d. h. im rechten Hypochondrium zu verharren, aber die eine gewisse Beweglichkeit zulassende Faltung und secundäre Einstülpung der Scheide, ferner die abnorme Verknüpfnng des Mesenteriums mit dem Mesocolon lassen diese Verschiebung

1) British Medical Journ. 1883 pag. 773.

erklärlich sein. Erbrechen, typische Koliken, Tenesmus ad anum fehlten. Falls sich wenigstens Symptome innerer Einklemmung gezeigt hätten, würde man doch wohl an die Möglichkeit einer Invagination gedacht haben.

Während der klinischen Beobachtung hatte der Kranke kein Fieber, eher Neigung zu subnormaler Temperatur, nur am letzten Tage stieg die Temperatur bis auf 37,7^0 an, augenscheinlich als Folge der Peritonitis.

Die Urinmenge war kaum vermindert, wie das sonst manchmal bei Darminvaginationen angegeben wird. Cylinder wurden im Harn nicht gefunden, dagegen bestand eine geringe Albuminurie. Die Verfettung der Nieren ist der Ausdruck eines gesteigerten Eiweisszerfalls in Folge erschöpfender Blutungen. — Der Blutbefund ergab eine starke Herabsetzung des Hämoglobingehalts und geringe Abnahme der roten Blutkörperchen ohne entsprechende Vermehrung der weissen, das gewöhnliche Bild langdauernder Kachexie.

Eine neue heftige Blutung im Magen-Darmkanal durch Ulcerationsvorgänge an den Tumoren und im Anschluss an eine akute Einstülpung im Jejunum mit frischer Peritonitis machte dem Leben des ohnehin sehr geschwächten Kranken rasch ein Ende. Das Blut, welches bereits eine Zersetzung erfahren hatte, war durch profuses Erbrechen entleert, während der Patient bis dahin niemals erbrochen hatte. Da es zum Teil zweifelsohne aus dem Darm stammte, wäre dieser Fall auch als ein Beispiel für die Antiperistaltik anzuführen, um so eher, als schon zur Erklärung der Invaginationen eine „ungeordnete“ Peristaltik angenomen werden musste. Allein, bei der Anwesenheit geschwürig zerfallener Tumoren im Magen ist die Annahme, dass das erbrochene Blut aus dem Darm gekommen sei, nicht ganz einwandsfrei, wenn auch bei

der Sektion keine frischen Blutungen an jenen gefunden wurden. Es wäre zudem die Frage, ob nicht die einfache alte Theorie van Swietens[1]) an Stelle der so strittigen Antiperistaltik zur Erklärung genügte.

Die Behandlung konnte nach Lage der Sache nur eine symptomatische sein. Ein chirurgischer Eingriff war natürlich in diesem Stadium ganz ausgeschlossen, vielleicht, dass die frühzeitige radikale Entfernung der indolenten Lymphknoten in der rechten Weiche einige Aussicht auf Erfolg gehabt hätte.

---

1) Nothnagel, Experim. Untersuchgn. über Darmbewegungen besond. in pathol. Verhältnissen. Zeitschrift f. klin. Medic. VI, 1882. pag. 532.

Die Anregung zu dieser Arbeit und liebenswürdige Unterstützung der pathologisch-anatomischen Untersuchung verdanke ich Herrn Professor Dr. Orth, die Ueberlassung der Krankengeschichte und gütige Durchsicht der klinischen Notizen Herrn Geheimrat Prof. Dr. Ebstein. Beiden meinen hochverehrten Herrn Lehrern bin ich hierdurch zu grossem Danke verpflichtet.